

Zeitschrift: Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz = Matériaux pour la flore cryptogamique suisse = Contributi per lo studio della flora crittogama svizzera

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 11 (1954)

Heft: 3

Artikel: Die Hysteriaceae s. str. und Lophiaceae unter besonderer Berücksichtigung der mitteleuropäischen Formen

Autor: Zogg, Hans

Kapitel: Allgemeiner Teil

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-821063>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

A. Allgemeiner Teil

I. Geschichtlicher Überblick

Die geschichtliche Entwicklung der als «*Hysteriales*» bekannten Pilzgruppe erfuhr im Laufe der Zeit eine mannigfache Wandlung. TODE (1784) wählte als erster den Namen *Hysterium* («Venusschwamm») für zwei Pilze, *Hysterium quadrilabiatum* und *Hysterium bilabiatum*. 1791 erklärte TODE, daß es sich um eine verwitterte oder alte *Sphaeria*-Art handelte, und beschrieb die Gattung *Hysterium* neu. Als Ausgangspunkt für diese älteste Gattung, die den Namen für die frühere Reihe der *Hysteriales* gab, wird oft das Jahr 1791 angenommen.

Diese Pilze wurden anscheinend schon vor TODE bemerkt, zum Beispiel durch RAY (1724), durch MICHELI (1729), durch DILLENIUS (1741), durch LINNAEUS (1745 und 1753), durch ALBRECHT VON HALLER (1769), durch LIGHTFOOT (1777), durch WIGGERS (1780), durch HOFFMANN (1784) und BULLIARD (1784).

Hysterium pulicare, das die Typusart für die Gattung *Hysterium* darstellt, kann bis auf LIGHTFOOT zurück verfolgt werden.

Die geschichtliche Entwicklung wurde vor allem von BISBY (1923) dargelegt. Im folgenden soll hauptsächlich auf die verschiedengestaltige Umgrenzung dieser Pilzgruppe Gewicht gelegt werden.

PERSOON (1801) führte die sehr weit gefaßte Gattung *Hysterium* zusammen mit *Sphaeria* und anderen Gattungen in der Ordnung *Sclerocarpi* (Klasse *Angiocarpi*) auf, welche Einteilung von ALBERTINI und SCHWEINITZ (1805) übernommen wurde. DE CANDOLLE (1805, in LAMARCK und DE CANDOLLE) stellte die Gattung *Hysterium* zu seinen *Hypoxylo*, neben anderen Gattungen, wie *Hypoderma* (nov. gen.), *Sphaeria*, *Opegrapha*, während NEES (1817) die Gattungen *Antennaria*, *Hysterium*, *Sphaeria* usw. in seinen *Myelomyci* («Kernpilze») zusammenfaßte.

FRIES (1823) stellte die hier in Frage kommenden Pilze zu seinen *Pyrenomycetes* und gibt folgende Einteilung (ohne auf die Sporenmerkmale einzutreten): *Phacidiacei* mit den Gattungen *Rhytisma*, *Phacidium*, *Hysterium*, *Glonium*, *Actidium*, *Excipula*; *Sphaeriacei* mit den Gattungen *Dothidea*, *Sphaeria*, *Stegia*, *Lophium*, *Corynelia*.

GREVILLE (1825) erwähnt die Gattung *Hysterium* unter den *Phacidiacei*, die Gattung *Lophium* unter den *Cliostomei*, beides Unterabteilungen der *Phacidiacei* (*Pyrenomycetes*).

1830 erscheinen bei DE CANDOLLE die Gattungen *Lophium* unter den *Sphaeriaceae* (*Hypoxylo*) und *Hysterium* unter den *Phacidiaceae* (*Hypoxylo*).

WALLROTH (1833) reiht mit anderen die Gattungen *Lophium*, *Actidium*, *Hysterium*, *Phacidium*, *Peziza* neben *Boletus*, *Hydnum* usw. in der Ordnung *Hymenomycetes* ein, währenddem zum Beispiel *Dothidea* bei den *Pyrenomycetes* untergebracht ist. Dabei wird die Gattung *Hysterium* mit «Ritzenschorf», *Lophium* mit «Muschelschorf» und *Actidium* mit «Sternschorf» bezeichnet.

CORDA (1842) stellt in seinen *Myelomyces* die Familie der *Hysteriaceae* auf und teilt sie, unter Berücksichtigung der Sporenmerkmale, folgendermaßen ein: *Stegiaceae* mit *Stegia*; *Hysteriaceae* mit *Aulographum*, *Sporomega* und *Lophium*; *Gloniaceae* mit *Hysterographium* und *Glonium*; *Cliostomei* mit *Cliostomum* und *Actidium*; *Phacidiei* mit *Phacidium*, *Heterosphaeria* und *Rhytisma*. Dazu vermerkt er, daß sehr verschiedene Typen enthalten sind und daß die aufgezählten Gattungen bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht kritisch untersucht und zum Teil nur sehr schlecht abgebildet wurden.

RABENHORST (1844) bringt in der Ordnung *Dermatomyces*, in der Familie *Sphaeriacei*, Unterfamilie *Phacidiacei*, Gruppe *Hysteriacei*, die Gattungen *Hysterium* (= Ritzenschorf), *Actidium* (= Sternschorf) und *Lophium* (= Muschelschorf) neben anderen Gattungen, wie *Phacidium* (= Klappenschorf oder Linsenzpilz), *Rhytisma* (= Runzelschorf), *Excipula* (= Becherschorf oder Tüpfelpilz) unter.

DE NOTARIS (1847) nahm die Einteilung der *Hysteriaceae* nach Sporenform und Sporenfarbe vor und schließt folgende Gattungen ein: *Triblidium*, *Hysterium*, *Hysterographium*, *Gloniopsis*, *Glonium*, *Actidium*, *Aylographum*, *Ostropa*, *Lophium*, *Hypoderma*, *Coccomyces*, *Colpoma*, *Lophodermium*, *Melanosorus*.

BERKELEY (1860) stellte zur Ordnung *Phacidiacei* die Gattungen *Phacidium*, *Heterosphaeria*, *Rhytisma*, *Triblidium*, *Hysterium*, *Aylographum*, *Asterina*, *Lophium*, *Stegia* und *Trochila*.

DUBY (1862) teilte seine «Tribu des Hystérinées de la famille des Hypoxylées (Pyrenomycètes)» in zwei Sektionen (Lophieen und Hysterieen) ein: 1. Sektion: Lophieen mit *Lophium*, *Ostreichinon* (= *Ostreion*) und *Mytilinidion* (= *Mytilidion*); 2. Sektion: Hysterieen mit *Triblidium*, *Hysterium*, *Glonium*, *Aylographum* (= *Aulographum*), *Hypoderma*, *Angelina* und *Actidium* als erste Untersektion, *Lophodermium*, *Sporomega*, *Coccomyces*, *Colpoma* und *Ostropa* als zweite Untersektion, und *Aporia* als Appendix.

FUCKEL (1869) zählt unter den *Pyrenomyces*, *Acrospermacei* die Gattungen *Ostropa*, *Oomyces*, *Acrospermum*, *Barya*, *Lophium*, *Mytilinidion* auf, währenddem die Gattungen *Exoascus*, *Cryptomyces*, *Propolis*, *Lophodermium*, *Sporomega*, *Coccomyces*, *Colpoma*, *Hypoderma*, *Hysterium* (*Hysterographium* als Synonym), *Glonium*, *Aylographum*, *Aporia*, *Phacidium*, *Triblidium*, *Discella*, *Stegia*, *Rhytisma*, *Duplicaria* seine *Phacidiacei* darstellen, die unter den *Discomyces* aufgeführt sind.

COOKE (1871) faßte die Hysteriaceen unter der Ordnung *Phacidiaceae* mit einer Reihe anderer, nicht hierher gehörender Pilze zusammen: *Phacidium*, *Heterosphaeria*, *Rhytisma*, *Triblidium*, *Hysterium* (Sammelgattung mit subgen. *Genuinae* mit verschiedenen *Hysterium*-Arten, subgen. *Glonium*, subgen. *Hypoderma*, subgen. *Lophodermium*), *Sporomega*, *Colpoma*, *Aylographum*, *Actidium*, *Lophium*, *Stegia* und *Trochila*.

KARSTEN (1873) führt in der Familie der *Hysteriaceae* folgende Gattungen auf: *Ostropa*, *Hysterographium*, *Hysterium*, *Pseudographis*, *Glonium*, *Hypoderma*, *Sporomega*, *Lophodermium*, *Aporia*, *Lophium*, *Lophidium*, *Acrospermum*.

SACCARDO (1883) teilte die *Hysteriaceae* folgendermaßen ein: *Hyalosporae* mit *Schizothyrium* und *Henriquesia*; *Phaeosporae* mit *Farlowia*; *Hyalodidymae* mit *Aulographum*, *Glonium*, *Actidium* und *Angelina*; *Phaeodidymae* mit *Tryblidium* und *Lembosia*; *Phaeophragmiae* mit *Hysterium*, *Tryblidiella*, *Rhytidhysterium*, *Baggea*, *Mytilidion* und *Ostreion*; *Hyalophragmiae* mit *Gloniella*, *Pseudographis* und *Dichaena*; *Hyalodictyae* mit *Gloniopsis*; *Phaeodictyae* mit *Hysterographium*; *Sco-*

lecosporae mit *Lophodermium*, *Lophium*, *Sporomega*, *Colpoma*, *Ostropa*, *Robergea* und *Acrospermum*. – Im Jahre 1899 gibt er folgende als zu den Hysteriaceen gehörende Gattungen an: erstens *Hysterieae* mit ? *Hypodermella*, *Schizothyrium*, *Henriquesia*, *Lembosiella*, *Farlowiella*, *Aulographum*, *Hariotia*, *Glonium*, *Actidium*, *Angelinia*, *Lembosia*, *Tryblidium*, *Bulliardella* (subgen.), *HysteroGlonium*, *Gloniella*, *Pseudographis*, *Dichaena*, *Hysterium*, *Rhytidhysterium*, *Ostreion*, *Tryblidiella*, *Baggea*, *Hysteropatella*, *Mytilidion*, *Hysteropsis*, *Gloniopsis*, *Hysterographium*, *Hypoderma*, *Lophodermium*, *Sporomega*, *Colpoma*, *Lophium*; zweitens *Syngloniae* mit *Erikssonina*, *Synglonium*, (*Glyphium*); drittens *Ostropaeae* mit *Ostropa*, *Robergea*; viertens *Acrospermeae* mit *Acrospermum*.

ELLIS und EVERHART (1892) erwähnen die Hysteriaceen getrennt von den *Pyrenomycetes* und fassen sie als Zwischenglied zwischen den *Pyrenomyceten* und *Discomyceten* auf. Sie umfassen *Schizothyrium*, *Aylographum* (mit Untergattung *Lembosia*), *Glonium*, *Actidium*, *Angelina*, *Gloniella*, *Dichaena*, *Hypoderma*, *Lophodermium*, *Lophium*, *Clithris*, *Ostropa*, *Tryblidium* (mit Untergattung *Tryblidiella*), *Hysterium*, *Mytilidion*, *Ostreion*, *Hysterographium* (mit Untergattung *Gloniopsis*).

REHM (1896) betrachtet die *Hysteriaceae* als Ordnung und unterteilt sie in vier Familien: *Hysterineae*, *Hypodermieae*, *Dichaenaceae* (mit *Pseudohysterineae* als Anhang) und *Acrospermaceae*. Die *Hysterineae* enthalten die Gattungen *Aulographum*, *Glonium*, *Hysterium*, *Hysterographium*, *Actidium*, *Mytilidion* und *Lophium*; die *Hypodermieae* die Gattungen *Hypoderma*, *Gloniella*, *Hysteropsis* und *Lophodermium*, die *Dichaenaceae* die Gattung *Dichaena* (*Pseudohysterineae* ohne konkrete Angaben über dazugehörige Gattungen); die *Acrospermaceae* die Gattung *Acrospermum*.

LINDAU (in ENGLER und PRANTL, 1897) gibt folgende Einteilung der Ordnung *Hysterineae*: *Hypodermataceae* mit *Henriquesia*, *Farlowiella*, *Hypodermella*, *Hypoderma*, *Angelinia*, *Gloniella*, *Rhytidhysterium*, *Hysteropsis* und *Lophodermium*; *Dichaenaceae* mit *Dichaena*; *Ostropaceae* mit *Ostropa* und *Robergea*; *Hysteriaceae* mit *Aulographum*, *Glonium*, *Hariotia*, *Lembosia*, *Cyclostomella*, *Parmularia*, *HysteroStomella*, *HysteroGlonium*, *Hysterium*, *Hysterographium*, *Mytilidion*, *Ostreion*, *Lophium* und *Actidium* (als zweifelhafte Gattung); *Acrospermaceae* mit *Acrospermum*.

VON HÖHNEL (1918b) zählt zu den Hysteriaceen die Gattungen *Bulliardella*, *Farlowiella*, *Gloniella*, *Gloniopsis*, *Glonium* (mit Untergattung *Psiloglonium*), *Hysterographium*, *Hysterium*, *Lophium*, *Mytilidion*, *Ostreion*, *Dichaena*. Als nicht zu den Hysteriaceen gehörend führt er folgende Gattungen auf: *Acrospermum*, *Actidium*, *Aldona*, *Angelina*, *Aulographum*, *Lembosiopsis*, *Aporia*, *Baggea*, *Colpoma*, *CycloSchizon*, *Delphinella*, *Delpinoëlla*, *Dielsiella*, *Erikssonina*, *Graphyllum*, *Hadotia*, *Henriquesia*, *Hypoderma*, *Hypodermella*, *Hypodermopsis*, *Hysteriopsis*, *Hysteropatella*, *Hysteropsis*, *HysteroStomella*, *Lembosia*, *Lembosiella*, *Lophodermella*, *Lophodermium*, *Lophodermellina*, *Mendogia*, *MerrillioPeltis*, *Microstelium*, *Morenoëlla*, *Nymanomyces*, *Ostropa*, *Parmularia*, *Parmulariella*, *Phragmographum*, *Pleoglonis*, *Pseudographis*, *Rhytidhysterium*, *Robergea*, *Schizacrospermum*, *Schizothyrium*, *Schneepia*, *Synglonium*, *Sporomega*, *Tryblidiella*, *Tryblidium*.

Nach CLEMENTS und SHEAR (1931) gehören zu den *Hysteriaceae*, die eine Unterabteilung der *Phacidiales* darstellen, die Gattungen: *Aldona*, *Aulographum*, *Bifusella*, *Bulliardella* (mit Syn. *Ostreionella*), *Dichaena*, *Farlowiella*, *Gloniella*, *Gloniopsis*, *Glonium* (mit Syn. *Psiloglonium*), *Graphyllum*, *Hadotia*, *Hypoderma*

(mit Syn. *Hysteropeltella*), *Hypodermella* (mit Syn. *Hypodermellina* und *Lophodermella*), *Hypodermopsis*, *Hysterium*, *Hysteroglonium* (mit Syn. *Xyloschizum*), *Hysterographium* (mit Syn. *Fragosoa*, *Hysteriopsis* und *Polhysterium*), *Hysteropsis*, *Lophium*, *Lophodermium* (mit Syn. *Lophodermellina* und *Lophodermina*), *Mytilidion* (mit Syn. *Ostreion*).

Schließlich werden von AINSWORTH (1961) zur Familie der Hysteriaceen folgende Gattungen gestellt: *Aldona*, *Bulliardella*, *Farlowiella*, *Gloniella*, *Gloniopsis*, *Glonium*, *Hysterium*, *Hysterocharina*, *Hysteroglonium*, *Hysterographium*, *Hysteropsis*, *Lophium*, *Mycarthotelium*, *Mytilidion*, *Opegraphoidea*, *Ostreion*, *Xyloschistes*; als Synonyme sind angegeben: *Farlowia* (= *Farlowiella*), *Fragosoa* (= *Hysterographium*), *Glyphium* (= *Lophium*), *Hypodermopsis* (= *Hypoderma*), *Hysteriopsis* (= *Hysteropsis*), ?*Megalographa* (= *Hysterographium*), *Ostreionella* (= *Bulliardella*), *Polhysterium* (= *Hysterographium*), *Psiloglonium* (= *Glonium*), *Solenarium* (= *Glonium*), *Xyloschizon* (= *Hysteroglonium*).

Die Zusammenstellung zeigt, daß die früher als «*Hysteriales*» bekannte Pilzgruppe ihre Zusammensetzung oftmals geändert hat. Erst VON HÖHNELS Bearbeitung zahlreicher Ascomyceten gab die Grundlage für ein natürliches Ascomycetensystem. Ihm folgten THEISSEN und SYDOW. Es wurde erkannt, daß die rein morphologischen Merkmale wie der Habitus der Fruchtkörper und Sporen für eine natürliche Einteilung nicht genügten, sondern daß der Ontogenie der Fruchtkörper (z. B. GÄUMANN, 1926, 1940 und 1949), dem inneren Aufbau der Fruchtkörper (z. B. NANNFELDT, 1932) und dem Bau der Asci (z. B. LUTTRELL, 1951) in dieser Beziehung ein weit größeres Gewicht zukommt. Es würde zu weit führen, in diesem Rahmen das heute sich abzeichnende natürliche System der Ascomyceten ausführlicher zu besprechen. Es wird vor allem auf Publikationen von VON HÖHNEL (z. B. 1918b), GÄUMANN (1926, 1940 und 1949), NANNFELDT (1932), MÜLLER und VON ARX (1950), LUTTRELL (1951 und 1955), VON ARX und MÜLLER (1954) und MÜLLER und VON ARX (1962, im Druck) Bezug genommen.

II. Sexueller Entwicklungsgang, systematische Stellung und Umgrenzung

Die sexuelle Entwicklung der Fruchtkörper konnte bis jetzt nur an *Hysterographium fraxini* (ZOGG, 1943) und *Glonium stellatum* (LUTTRELL, 1953) verfolgt werden. *Hysterographium fraxini* bildet in Reinkultur ohne Schwierigkeit Fruchtkörper. Die ersten Anzeichen lassen sich als weiße Mycelansammlungen (Hyphenknäuel) erkennen. In diesem vegetativen Hyphengeflecht werden zuerst verdickte, mit Hämatoxylin stärker färbare Zellen sichtbar, die sich zu größeren Knäueln, den jungen Ascogonien, winden. Die gewöhnlichen vegetativen Hyphen zeigen häufig Anastomosen, sehr wahrscheinlich mit Kern- und Plasmaübertritten. Von den Ascogonien aus werden oft dünne Hyphen gebildet, die als Empfängnishyphen funktionieren können, indem sie mit vegetativen Hyphen kopulieren. Die vegetativen Hyphenknäuel beziehungsweise das stromatische, vegetative Gewebe, in welchem die Ascogonien eingebettet sind, färben sich außen bereits bei der Anlage der Ascogonien braun, indem sich die Zellwände verdicken und bräunen und an deren Oberfläche eine schwärzliche, körnige Substanz abgesondert wird. Es ist dies die erste Anlage der pseudoparenchymatischen Wand. In einer «Fruchtkörperanlage» bilden sich mehrere Ascogonien aus (polytope Entstehungsweise). Die befruchteten Ascogonien wachsen zu primären ascogonen Hyphen aus, und die

Fruchtkörperwände umschließen bereits in diesem Stadium die Fruchtkörperanlage fast vollständig. Die primären ascogenen Hyphen wachsen regellos zwischen den inneren vegetativen, hyalinen Hyphen durch und bilden in der Folge die kurzen, wenig verzweigten, sekundären ascogenen Hyphen mit je zwei deutlich erkennbaren Kernen. Die Asci entwickeln sich nach dem *Pyronema*-Typus (Hakenbildung). Das Kernpaar wächst in den jungen, sich streckenden Ascus hinaus und verschmilzt zu einem Kern. Der Ascus wächst zwischen den sich streckenden und zu Paraphysoiden sich umbildenden Hyphen des Fruchtkörperinnern fast zur normalen Größe heran und läßt bereits erkennen, daß die Wand zweischichtig ist. Hierauf erfolgen die drei Kernteilungsschritte mit Reduktionsteilung und die Bildung der acht Ascosporen, die sich parenchymatisch teilen und braun färben. Die Asci nehmen ihren Ursprung im unteren Teil des Fruchtkörpers, stehen aber nicht alle auf genau derselben Höhe.

Die Entwicklung und der innere Aufbau der Fruchtkörper entsprechen somit den *Ascoloculares* sensu NANNFELDT (1932) und die Asci dem bitunicaten Typus (doppelwandig, innere Wand quellfähig, gegen oben verdickt, mit kuppelförmiger Einbuchtung, ohne speziellen Öffnungsmechanismus, äußere Wand dünn). Asci, die die Sporen ejakuliert haben, lassen deutlich erkennen, daß die innere Wand stark quellfähig ist. Sie verlängert sich nach Sprengung der äußeren, festen Wand schlagartig auf fast die doppelte Länge des ursprünglichen Ascus, wodurch die Ascosporen mitgerissen und ausgeschleudert werden.

Der sexuelle Entwicklungsgang von *Glonium stellatum*, der von LUTRELL (1953) an freilebendem Material untersucht wurde, entspricht in den großen Zügen demjenigen von *Hysterographium fraxini*.

Von anderen Vertretern dieser Gruppe konnte der Entwicklungszyklus nicht abgeklärt werden. Der Aufbau der Fruchtkörper und der Asci entspricht bei den Formen, die hierher gehören, ebenfalls den *Ascoloculares* beziehungsweise den *Bitunicatae*.

Nach GÄUMANN (1949) ist diese Gruppe vielleicht als eine Seitengruppe der Dothioraceen (*Pseudosphaeriales*) zu betrachten. MÜLLER und VON ARX (1950) sowie VON ARX und MÜLLER (1954) teilen die *Ascoloculares* sensu NANNFELDT in sechs Reihen auf, wobei den Hysteriaceen (insbesondere *Hysterographium* und *Mytilidion*) ein Platz in den *Dothiorales* neben den Dothioraceen eingeräumt wird.

Die «Hysteriales» oder «Hysteriaceen sensu lato» stellen eine heterogene Gruppe dar und umfaßten früher zahlreiche Gattungen, die nicht mehr hierher gezählt werden können; sie sind im Anhang I aufgeführt. Als sichere Vertreter dieser Gruppe kommen in Frage:

Hysterium, *Hysterographium*, *Gloniopsis*, *Glonium*, *Gloniella*, *Farlowiella*, *Hysterocarina*, *Lophium*, *Glyphium*, *Mytilidion* und *Actidium*.

Die Gattungen *Lophium*, *Glyphium*, *Mytilidion* und *Actidium* erweisen sich in bezug auf den Fruchtkörperaufbau als von den übrigen Gattungen verschieden. Bereits DUBY (1862) spaltete die «Hystérinéés» in zwei Sektionen auf und benannte sie «Hystériées» und «Lophiées». Allerdings entspricht seine Einteilung nicht ganz der heutigen Auffassung, doch werden immerhin *Hysterium* und *Lophium* in zwei verschiedenen Gruppen untergebracht. Nach dem heutigen Stand der Kenntnisse ist diese Auffassung nur zu unterstützen, und es drängt sich eine Aufteilung der Hysteriaceen sensu lato in zwei Familien auf, nämlich in erstens die Hysteriaceae s. str., die sich relativ eng an die Dothioraceen anschließen, und zweitens die

Lophiaceae, die eher gegen Lophiostoma hinweisen. Die Namengebung für diese beiden Familien lehnt sich an DUBY (1862). Sie werden den *Dothiorales* zugeordnet und umschließen folgende Gattungen:

1. Hysteriaceae s.str. mit den Gattungen

- Hysterium* Tode emend. Fries; Typusart: *Hysterium pulicare* Pers. ex Fries
- Hysterographium* Cda. emend. de Not.; Typusart: *Hysterographium fraxini* (Pers.) de Not.
- Gloniopsis* de Not.; Typusart: *Gloniopsis praelonga* (Schw.) comb.nov.
- Glonium* Mühlenb. ex Fries; Typusart: *Glonium stellatum* Mühlenb. ex Fries
- Gloniella* Sacc.; Typusart: *Gloniella sardoa* Sacc. et Trav.
- Farlowiella* Sacc.; Typusart: *Farlowiella Carmichaeliana* (Berk.) Sacc.
- Hysterocharina* Zogg; Typusart: *Hysterocharina paulistae* Zogg

2. Lophiaceae mit den Gattungen

- Lophium* Fries; Typusart: *Lophium mytilinum* (Pers.) Fries
- Glyphium* Nitschke ex Lehmann; Typusart: *Glyphium elatum* (Grev.) comb.nov.
- Mytilidion* Duby; Typusart: *Mytilidion mytilinellum* (Fr.) comb.nov.
- Actidium* Fries; Typusart: *Actidium hysterioides* Fries

Die beiden Familien unterscheiden sich hauptsächlich im Habitus und Aufbau der Fruchtkörper. Die *Hysteriaceae* s.str. besitzen meist liegend walzenförmige, meist langgestreckte Fruchtkörper mit eingesunkener Längsspalte (Ausnahme: *Hysterocharina*), währenddem die *Lophiaceae* typisch muschelförmige, auch beilförmige, meist stehende Fruchtkörper mit ausgeprägtem Kiel besitzen (Ausnahme: *Lophium Mayori*). Die Längsspalte ist bei den *Hysteriaceae* s.str. eher etwas breiter als bei den *Lophiaceae*, und auf den Querschnitten erscheinen die Randwulste im Gebiet der Spalte bei den *Hysteriaceae* s.str. als dick, oft etwas eingewölbt und massig; bei den *Lophiaceae* sind sie dagegen feiner gebaut. Die Fruchtkörperwände erweisen sich bei den *Hysteriaceae* s.str. als deutlich derber und dicker als bei den *Lophiaceae*, die einen zerbrechlicheren Eindruck machen. Die Paraphysoiden der *Hysteriaceae* s.str. erweisen sich als derber, dicker (fast hyphenähnlich), bei den *Lophiaceae* als zart, dünn, fädig. Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal liegt aber im Fruchtkörperhabitus.

Die beiden Familien lassen sich auf Grund ihrer Merkmale folgendermaßen unterscheiden:

- A. Fruchtkörper walzenförmig mit meist eingesunkener Längsspalte, eingesenkt oder sitzend, meist langgestreckt, von derbem Aufbau *Hysteriaceae* s.str. (S. 20)
- B. Fruchtkörper muschelförmig bis liegend bandförmig oder aufrecht beilförmig, mit ausgeprägtem Kiel und schmaler Längsspalte, von eher zarterem Aufbau *Lophiaceae* (S. 90)

Als Unterscheidungskriterien für die Gattungen der beiden Familien werden vor allem die Sporenmerkmale, in Ausnahmefällen auch der Fruchtkörperhabitus herangezogen. Das Vorhandensein beziehungsweise Fehlen eines Subiculus ist zur Gattungstrennung nicht geeignet, da alle Übergänge innerhalb einer Gattung (speziell innerhalb der Gattung *Glonium*) möglich sind.

Die Arten einer Gattung unterscheiden sich vor allem in der Größe und im Habitus der Sporen; aber auch die Ausbildung der Fruchtkörper (vor allem die Fruchtkörpergröße) kann in gewissen Fällen als Unterscheidungskriterium verwendet werden.

Eine Unterscheidung der Arten oder Gattungen anhand der Nebenfruchtformen vorzunehmen, ist bei beiden Familien sehr schwierig oder gar unmöglich, da einerseits nur relativ wenige Nebenfruchtformen bekannt sind, andererseits Hauptfruchtformen existieren, die unter bestimmten Kulturbedingungen mindestens zwei verschiedene Typen von Nebenfruchtformen bilden. Auch die Entwicklung des Mycels und der Keimungsmodus der Ascosporen können als Artunterschiede nicht in Frage kommen.

Schließlich ist, wie unten dargelegt wird, den Wirtspflanzenarten praktisch jeglicher systematischer Wert abzusprechen.

III. Nebenfruchtformen und Wirtsspektren

Neben den Hauptfruchtformen kommen verschiedene Nebenfruchtformen vor. Es ist vor allem das Verdienst LOHMANS, in verschiedenen Publikationen auf diese Frage sowie auf die Biologie und den Keimungsmodus der Ascosporen einzutreten. Die einzelnen, zu den verschiedenen Arten gehörenden Nebenfruchtformen sind bei der Beschreibung der Arten zu finden.

Die pathologische Seite ist nur für *Hysteroglyphium fraxini* (Schwächeparasit) abgeklärt worden (ZOGG, 1943). Es scheint jedoch, daß die meisten *Hysteriaceae* s. str. und *Lophiaceae* saprophytisch auf totem Holz oder auf Rinde leben. Eine Spezialisierung kann für eine große Zahl von Arten nicht erwartet werden, da oft nicht einmal eine Aufteilung in Nadelholz- und Laubholzbewohner möglich ist, wie es zum Beispiel die Wirtsliste von *Hysteroglyphium fraxini* (künstliche «Infektionen») oder diejenigen anderer, relativ häufig gefundener, kosmopolitischer *Hysterium*- und *Hysteroglyphium*-Arten dartun. Eine Reihe neuer Artnamen wurde früher auf Grund der Wirtspflanze aufgestellt; so sind denn heute die Synonymielisten bei manchen Arten entsprechend der Mannigfaltigkeit der Wirtspflanzenliste recht umfangreich (Beispiel: *Hysteroglyphium mori*). Dagegen kommen die häufiger auftretenden Arten von *Lophium*, *Mytilidion* und *Actidium* nur auf Nadelholz vor, währenddem *Glyphium* bis heute nur auf Laubholz gefunden wurde. Es scheint, daß die Glieder der *Lophiaceae* etwas stärker spezialisiert sind als diejenigen der *Hysteriaceae* s. str.